Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U005121

Державний реєстраційний номер: 0115U000136

Відкрита

Дата реєстрації: 18-01-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Метричні простори, універсальні метричні простори. Ряди Фур'є. Некоректні задачі для неправильно еліптичних диференціальних рівнянь високого порядку

Початок етапу: 01-2015

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070803

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 21021, м.Вінниця, вул. 600-річчя, 21

Телефон: +38(063)4777620

E-mail: res.pro-rector@donnu.edu.ua www.donnu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070803

Адреса: вул. 600-річчя, 21, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380432508930

E-mail: rector@donnu.edu.ua

WWW: http://www.donnu.edu.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 253 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Метричні простори, гармонічний аналіз функцій і операторів, сингулярні та некласичні задачі для диференціальних рівнянь

Назва роботи (англ)

Metric spaces, functions and operators harmonic analysis , singular and nonclassical problems for differential equations

Реферат (укр)

Досліджено вимірність ядра задачі Діріхле для рівнянь четвертого порядку. Розглянуто усувні особливості для параболічних рівнянь. Досліджено загальний вигляд розв’язання систем рівнянь згортки на евклідових, гіперболічних і еліптичних просторах. Отримано локальні аналоги теорем про спектральний аналіз на многовидах. Досліджено теореми про середнє для інтегральних рівнянь спеціального вигляду.

Реферат (англ)

A dimension of the Kernel of the Dirichlet Problem for Fourth-Order Equations is investigated. Removable singularities of parabolic equations are considered. A general view of solving systems of convolution equations on Euclidean, Hyperbolic and Elliptic spaces is investigated. Local analogs for theorems of spectral analysis on manifolds are obtained. Mean value theorems for integral equations of special type are investigated.

Індекс УДК: 517.57, 517.946:539.3:534.1

Коди тематичних рубрик НТІ: 27.27.24

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методика розв'язання задачі Коші для напівлінійних параболічних рівнянь другого порядку типу нестаціонарної дифузії-нелінійної абсорбції

Назва продукції (англ): Procedure of solution of Cauchy problem for semilinear parabolic second-order equations of nonstationarity diffusion-nonlinear absobtion type

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72.1 Дослідженняч й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): Запропоновано методику, яка дозволяє проводити знаходження асимптотики в околі фінального часу в залежності від характеру виродження потенціалу. Отримані результати можуть слугувати теоретичним підґрунтям в дослідженнях дифузійних процесів металів та сплавів, зокрема, напівпровідників, нанотехнологіях, оскільки допомагають отримати якісні властивості розв'язків дифузійних рівнянь в багатьох випадках. Отримані результати значно уточнять експериментальні дані, отримані при дослідженні дифузійних процесів чисельними методами або методами комп'ютерного моделювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.02.2015 - 31.12.2017

Виробник продукції: Донецький національний університет

Споживачі продукції: Інститут математики НАН України, класичні університети України та зарубіжжя

Перспективні ринки: Ринок освітніх послуг країн СНД і зарубіжжя

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1) Skrypnik I.I.,Removable singularities of parabolic equations with coefficients from the Kato type classes,J.Evol.Eq.,Vol.15,Issue 2(2015),309-329. 2) Skrypnik I.I.,Continuity of solutions to singular parabolic equations with coefficients from Kato-type classes,Annali di Mat.Pura ed Applicata-DOI 10.1007/s10231-015-0509-8. 3) Namlyeyeva Yu.V.,Skrypnik I.I.,Pointwise estimates for anisotropic elliptic potential,Preprint IM-2015-52,Praha 2015 4) Namlyeyeva Yu.V.,Skrypnik I.I.,Removable singularities for elliptic equations with (p,q)-growth conditions,Preprint,IM-2015-55,Praha 2015 5) V. Derkach, Boundary Triplets, Weyl Functions, and the Krein Formula, a chapter in Operator Theory, (D. Alpay (Editor)), Springer, New York, (2015), ISBN 978-3-0348-0666-4. 6) Curgus, Branko; Derkach, Vladimir Partially fundamentally reducible operators in Krein spaces. Integral Equations Operator Theory, 82 (2015), no. 4, 469–518. 7) Bilet V., Dovgoshey O., Prestin J. Two ideals connected with strong right upper porosity at a point // Czech. Math. J. – 2015. – vol. 65, no. 3. – P. 713 – 737.8) Dovgoshey O., Petrov E., Teichert H.-M., On spaces extremal for the Gomory-Hu inequality // p-Adic Numbers, Ultrametric Analysis and Applications. – 2015. – vol. 7, no. 2. – P. 123 – 132. 9) Dovgoshey O., Dordovskyi D., Extended by Balk metrics // Kyungpook Math. J. – 2015. – vol. 55, no. 2. – P. 449 – 472. 10) K.O. Buryachenko. On the Dimension of the Kernel of the Dirichlet Problem for Fourth-Order Equations // Differential Equations, 2015, Vol. 51, No. 4, pp. 1–10. 11) 2. K. O. Buryachenko and A. I. Kharabara. SOLVABILITY OF THE NEUMANN PROBLEM IN A DISK FOR FOURTH-ORDER PROPERLY ELLIPTIC EQUATIONS// Journal of Mathematical Sciences, Vol. 176, No. 1, April, 2015, p. 7-17. 12) Voitovich M.V. On the existence of bounded generalized solutions of the Dirichlet problem for a class of nonlinear high-order elliptic equations // Journal of Mathematical Sciences. ? 2015. ? 210, No. 1. ? P. 86 – 113. 13) Войтович М.В. О существовании ограниченных обобщенных решений задачи Дирихле для одного класса нелинейных эллиптических уравнений высокого порядка // Український математичний вісник. ? 2015. ? 12, № 1. ? С. 110 – 147. 14) Yu. Kolomoitsev, T. Lomako, J. Prestin. On approximation of functions by algebraic polynomials in Holder spaces - 20 p.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 31

Мова звіту: Російська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Білет Вікторія Вікторівна

Буряченко Катерина Олександрівна

Войтович Михайло Володимирович

Деркач Володимир Олександрович

Довгоший Олексій Альфредович

Коломойцев Юрій Сергійович

Кудрич Юлія Сергіївна

Скріпник Ігор Ігорович

Тишлєк Василь Миколайович

Трофименко Віра Дмитрівна

Трофименко Ольга Дмитрівна

Шань Марія Олексіївна

Керівник організації:

Гринюк Роман Федорович (д. ю. н., професор)

Керівники роботи:

Шишков Андрій Євгенович (д. ф.-м. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.